

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, A., Suskandini, R. D., Nurdin, M., & Susilo, F. X. 2018. Intensitas serangan hama dan patogen pada agroekosistem hidroponik tanaman padi (*Oryza sativa* L.) dengan berbagai media tanam. *Jurnal Agrotek Tropika*. 6(2):86-90.
- Al-Tawaha, A. R., Al-Karaki, G., Sirajuddin, S. N., Makhadmeh, I., Wahab, P. E. M., Youssef, R. A., Al Sultan, W., & Massadeh, A. 2018. Effect of water flow rate on duantity and qulity of lettuce (*Lactuca sativa* L.) in nutrient film technique (NFT) under hydroponics conditions. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*. 24(5):793-800.
- Anastasia, I., Izatti, M., Widodo, S., & Suedy, A. 2014. Pengaruh pemberian kombinasi pupuk organik padat dan organik cair terhadap porositas tanah dan pertumbuhan tanaman bayam (*Amarantus tricolor* L.). *Jurnal Biologi*. 3(2):1-10.
- Asmana, M. S., Abdullah, S. H., & Putra, G. M. D. 2017. Analisis keseragaman aspek fertigasi pada desain sistem hidroponik dengan perlakuan kemiringan talang. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*. 5(1):303-315.
- Barokah, R. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) Akibat Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Kandang. *Thesis*. Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro. Semarang.
- Birnadi, S. & Hendrian, A. 2017. Effect of different electrical conductivity value and chamfer slope on the growth and results of kalia (*Brassica oleracea*) acephala variety in hydroponic nutrient film technique. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*. 7(2):28-39.
- Bustami, Sufardi, & Bakhtiar. 2012. Serapan hara dan efisiensi pemupukan fosfat serta pertumbuhan padi varietas lokal. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*. 1(2):159-170,
- Choi, B., Lee, S.S., & Sik Ok, Y. 2012. Effects of waste nutrient solution on growth of chinese cabbage (*Brassica campestris* L.) in Korea. *Korean Journal of Environmental Agriculture*. 30 (2): 125-131.
- Damayanti, N.S., Widjajanto, D. W., & Sutarno. 2019. Pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) akibat dibudidayakan pada berbagai media tanam dan dosis pupuk organik. *J. Agro Complex*. 3(3):142-150.

- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2017. *Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Hortikultura Tahun 2017*. Kementerian Pertanian.
- Domingues, D. S., Takahashi, H. W., Camara, C. A. P., & Nixdorf, S. L. 2012. Automated system developed to control pH and concentration of nutrient solution evaluated in hydroponic lettuce production. *J. Computers and Electronics in Agriculture*. 84: 53-61.
- Dominiko, T. A., Setyobudi L., & Herlina N. 2018. Respon tanamn pakcoy (*Brassica rapachinensis*) terhadap penggunaan pupuk kascing dan biourin kambing. *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(1):188-193.
- Elzebroek, A. T. G. & Wind, K. 2008. *Guide to Cultivated Plants*. CAB International. London.
- Ernanda, M. Y. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Kandan Ayam dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Sapi. *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area. Medan.
- Febriyono, R., Yulia, E. S., & Agus, S. 2017. Peningkatan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* L.) melalui perlakuan jarak tanam dan jumlah tanaman per lubang. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Tropika dan Subtropika*. 2(1):22-27.
- Gardner, F. P., Pearce, R. B., & Mitchell, R. L. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya (Diterjemahkan oleh: Herawati Susilo)*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Goldsworthy, P. R. & Fisher, N. M. 1992. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Gumilar, S., Ginting, J., & Silitonga, S. 2013. Respons beberapa varietas kedelai (*Glycine max* L.) terhadap pemberian pupuk guano. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1(4):1330-1342.
- Hakim, M. A. R., Sumarsono, & Sutarno. 2019. Pertumbuhan dan produksi dua varietas selada (*Lactuca sativa* L.) pada berbagai tingkat naungan dengan metode hidroponik. *J. Agro Complex*. 3(1):15-23.
- Harjadi, B. 2007. Analisis karakteristik kondisi fisik lahan DAS dengan PJ dan SIG di DAS Benain-Noemina, NTT. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 7(2):74- 79.

- Harjoko, D. 2009. Studi macam media dan debit aliran terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) secara hidroponik nft. *Agrosains*. 11(2):58-62.
- Hasibuan, S. R. 2017. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Sayur terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area. Medan.
- Heddy, S. 2008. *Agroekosistem: Permasalahan Lingkungan Pertanian*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Helal, M. U., Islam, N., Kadir, M., & Miah, N. H. 2016. Performance of rapeseed and mustard (*Brassica* sp.) varieties/lines in nort-east region (sylhet) og Bangladesh. *Advances in Plants & Agriculture Research*. 5(1):457-462.
- Henry, A. 2013. IRRI's drought stress research in rice with emphasis on roots: accomplishments over the last 50 years. *Plant Root*. 7:92–106.
- Herumia, M., Haryono, G., & Susilowati, Y. E. 2017. Pengaruh macam mulsa dan dosis pupuk kandang ayam terhadap hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) var. New Grand Rapid. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*. 2(1):17-21.
- Husnaeni, F. & Setiawati, M. R. 2018. Pengaruh pupuk hayati dan anorganik terhadap populasi azotobacter, kandungan, dan hasil pakcoy pada sistem nutrient film technique. *Jurnal Biodjati*. 3(1):90-98.
- Istiqomah, S. 2006. *Menanam Hidroponik*. Azka Press. Jakarta.
- Kementerian Pertanian. 2018. Hidroponik, Solusi Pertanian Lahan Sempit. (On-line), <http://www.litbang.pertanian.go.id/info-teknologi/3256/> diakses 30 November 2019.
- Khanif, A. 2018. Pengaruh Komposisi Media Organik dan Jarak Tanam pada Sistem Vertikultur terhadap Pertumbuhan Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Skripsi*. Jurusan Agronomi. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Kridhianto, R. 2016. Pengaruh Macam Media Tanam dan Kemiringan Talang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bayam Merah (*Amarantus tricolor* L.) pada Sistem Hidroponik NFT. *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

- Kuswandi, P. C. & Sugiyarto, L. 2015. Aplikasi mikoriza pada media tanam dua varietas tomat untuk peningkatan produktivitas tanaman sayur pada kondisi cekaman kekeringan. *J. Sains Dasar*. 4(1):17-22.
- Lestari, P. M. & Aini, N. 2018. Komposisi nutrisi dan media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada romaine (*Lactuca sativa* var. *romana* L.) sistem hidroponik substrat. *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(3):455-462.
- Lo'pez-Pozos, R., Marti'nez-Gutie'rrez, G. A., & Pe'rez-Pacheco, R. 2011. The effects of slope and channel nutrient solution gap number on the yield of tomato crops by nutrient film technique system under a warm climate. *HORTSCIENE*. 46(5):727-729.
- Mas'ud, H. 2009. Sistem hidroponik dengan nutrisi dan media tanam berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil selada. *Media Litbang Sulteng*. 2(2):131-136.
- Mathieu, L., Lobet, G., Tocquin, P., & Périlleux, C. 2015. "Rhizoponics": A novel hydroponic rhizotron for root system analyses on mature *Arabidopsis thaliana* plants. *Plant Methods*. 11(3):1-7.
- Maulido, R. N., Tobing O. L., & Adimihardja, S. A. 2016. Pengaruh kemiringan pipa pada hidroponik sistem nft terhadap pertumbuhan dan produksi selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agronida*. 2(2):62-68.
- Moctava, M. A., Koesriharti, & Dawam, M. 2013. Respon tiga varietas sawi (*Brassica rapa* L.) terhadap cekaman air. *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(2):90-98.
- Moesa, Z. 2016. *Hidroponik Kreatif Membangun Instalasi Unik Menggunakan Barang Bekas*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Moojung, K., Yu-Chun, C., Na Kyung, K., Hye Min, P., Hwan, L. C., & Juvik, J. A. 2017. Cultivar-specific changes in primary and secondary metabolites in pak choi (*Brassica rapa*, chinensis group) by methyl jasmonate. *Int. J. Mol. Sci*. 18(5):1-17.
- Novianti, D. 2011. Respon Tiga Varietas Sawi (*Brassica Juncea* L.) Terhadap Variasi Konsentrasi Nutrisi Pada Teknologi Hidroponik Sistem Terapung. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Nugraha, R. U. 2014. *Sumber Hara Sebagai Pengganti AB mix pada Budidaya Sayuran Daun Secara Hidroponik*. Departemen Agronomi dan Holtikultura, Institut Pertanian Bogor (IPB). Bogor.

- Nuridin. 2011. Penggunaan lahan kering di Das Limboto Provinsi Gorontalo untuk pertanian berkelanjutan. *Jurnal Litbang Pertanian*. 30(3): 98 –107.
- Parman, S. 2010. Pengaruh intensitas cahaya terhadap produksi umbi tanaman lobak (*Raphanus sativus* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 18(2):29-38.
- Pitriana, S. H. 2016. Efisiensi Produksi Sayuran Daun dengan Sistem Hidroponik *Nutrient Film Technique* (NFT) di PT. Amazing Farm, Lembang, Jawa Barat. *Skripsi*. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.
- Prastio, U. 2015. *Panen Sayuran Hidroponik Setiap Hari*. PT Agro Media Pustaka. Yogyakarta.
- Priadi, D., Wibowo, H., & Mulyaningsih, E. S. 2019. The growth optimization of pak choy (*Brassica rapa* L. var. *chinensis*) in household-scale aquaponics system. *Jurnal Biodjati*. 4(2):175-183.
- Resh, H. M. 1998. *Hydroponic Food Production*. Woodbridge Press. Santa Barbara
- Restiani, R., Triyono, S., Tusi, A., & Zahab, R. 2015. Pengaruh jenis lampu terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) dalam sistem hidroponik indoor. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. 4(3):219-226.
- Rukmi, S.S., Aiyen, & Rauf, A. 2017. Growth of spinach (*Amaranthus tricolor* L.) under various applications of nutrient concentrations in hydroponic system of nutrient film technique. *Agroland: The Agriculture Science Journal*. 4(2) 75 - 82
- Safura, S. A. E., Kirom, M. R., & Suhendi, A. 2018. Rancang Bangun Sistem Kontrol Logika Fuzzy pada Pengaturan Konsentrasi Nutrisi dengan Metoda Pengairan Nutrient Film Technique. *Proceeding of Engineering*. 5(1):959-966.
- Sana, M., Ali, A., Malik, M. A., Saleem, M. F., & Rafiq, M. 2003. Comparative yield potential and oil contents of different canola cultivars (*Brassica napus* L.). *Pakistan J Agron*. 2(1):1–7
- Sari, D. N. I., Daningsih, E., & Mardiyanningsih, A. N. 2015. Perbedaan konsentrasi gandasil B terhadap pertumbuhan selada pada hidroponik mini. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*. 4(12):1-10.

- Sari, K. R., Jamzuri, H., & Chatimatun, N. 2016. Pengaruh media tanam pada berbagai konsentrasi nutrisi terhadap pertumbuhan dan hasil seledri dengan sistem tanam hidroponik NFT. *Jurnal Daun*. 3(1):7-14.
- Setiawan, A. 2014. *Budidaya Tanaman pakcoy*. IPB.Bogor.
- Sharma, N., Acharya, S., Kumar, K., Singh, N., & Chaurasia, O. P. 2018. Hydroponics as an advanced technique for vegetable production: an overview. *Journal of Soil and Water Conservation*. 17(4):364-371.
- Sirlyana, S. & Surtinah, S. 2019. Perbandingan hasil tanaman pakchoy (*Brassica rapa*) dengan pemberian pupuk organik yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 16(1):19-24.
- Siswandi & Sarwono. 2013. Uji sistem pemberian nutrisi dan macam media terhadap pertumbuhan dan hasil selada (*Latuca sativa* L.) hidroponik. *J. Agronomika*. 8(1): 144-148.
- Sitompul, S. M. & Guritno, B. 1995. *Analisa Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Smith, D. M., Inman-Bamber, N. G., & Thorburn, P. J. 2005. Growth and function of the sugarcane root system. *Field Crops Research*. 92(2):169-183.
- Subandi, M. 2012. *Microbiology, Development, Study, and Observation in Islamic Perspective, Second Edition*. Bandung: Teens Rosdakarya.
- Sukmawati, S. 2012. Budidaya pakcoy (*Brassica chinensis*. L) secara organik dengan pengaruh beberapa jenis pupuk organik. *Karya Ilmiah*. Politeknik Negeri Lampung.
- Surtinah. 2016. Penambahan oksigen pada media tanam hidroponik terhadap pertumbuhan pakcoy (*Brassica rapa*). *Jurnal Bibiet*. 1(1):27-35.
- Susilawati, Wardah, & Irmasari. 2016. Pengaruh berbagai intensitas cahaya terhadap pertumbuhan semai cempaka (*Michelia champaca* L.) di persemaian. *ForestSains*. 14(1):59-66.
- Triatminingsih, R. 2009. Pengaruh pemotongan akar dan umur bibit terhadap pertumbuhan dan jenis seks tanaman pepaya. *J. Hort*. 19(1):28-34.
- Untung, O. 2000. *Hidroponik Sistem NFT (Nutrient Film Technique)*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Urrestarazu, M. 2011. The effects of slope and channel nutrient solution gap number on the yield of tomato crops by a nutrient film technique system under a warm climate. *HortScience*. 46(5):727-729.
- Vivonda, T., Armaini, & Yoseva, S. 2016. Optimalisasi pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) melalui aplikasi beberapa dosis pupuk bokashi. *JOM Faperta*. 3(2):1-11.
- Wahyuningsih, A., Fajriani, S., & Aini, N. 2016. Komposisi nutrisi dan media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) sistem hidroponik. *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(8):595-601.
- Wardani, P. K. & Vandika, A. Y. 2017. Ph Control System Analysis Hydroponic Plant Smart Vertical in Agriculture. *The 4th International Conference on Engineering and Technology Development (ICETD)*. 693-702.
- Wasonowati, C. S. Suryawati, & A. Rahmawati. 2013. Respon dua varietas tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap macam nutrisi pada sistem hidroponik. *Jurnal Agrovigor*. 6 (1): 50-56.
- Wibowo, S. & Arum, A. S. 2013. Aplikasi hidroponik nft pada budidaya pakcoy (*Brassica rapa chinensis*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 13(3):159-167.
- Wiesner, M., Zrenner, R., Krumbein, A., Glatt, H., & Schreiner, M. 2013. Genotypic variation of the glucosinolate profile in pak choi (*Brassica rapa* ssp. *chinensis*). *J. Agric. Food Chem*. 61(8):1943–1953.
- Wijayani, A. & Widodo, W. 2005. Usaha meningkatkan kualitas beberapa varietas tomat dengan sistem budidaya hidroponik. *Ilmu Pertanian*. (12) 1: 77-83.
- Wijiyanti, P., Hastuti, E. D., & Haryanti, S. 2019. Pengaruh masa inkubasi pupuk dari air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 4(1):21-28.
- Yuliani. 2015. Pemanfaatan MOL (Mikroorganisme Lokal) keong mas (*Pomocoea canaculata*) dan pupuk organik untuk peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Agroscience*. 5(2):7-12.
- Yunindanova, M. B., Arniputri, R. B., & Danni, R. 2018. Potensi tongkol jagung sebagai media hidroponik substrat pakchoi dengan beberapa sumber nutrisi. *Jurnal Agrotek Indonesia*. 3(1):1-5.